Instruções de operação

Transmissor de temperatura, modelo T32.xS

PT

full assessment
SIL 2

11-IEx-0009X

Versão para montagem em cabeçote, modelo T32.1S

Versão para montagem em trilho, modelo T32.3S

PT Instruções de operação modelo T32.xS Página 3 - 48

Antes de iniciar o trabalho, leia o manual de instruções!
Guardar para uso posterior!

14131889.01 04/2015 PT

Índice

Declarações de conformidade podem ser encontradas no site www.wika.com.br.

14131889.01 04/2015 PT

1. Informações gerais

- O transmissor de temperatura descrito nestas instruções de operação foi concebido e fabricado utilizando as tecnologias de ponta. Todos os componentes foram sujeitos aos mais rigorosos critérios de controle ambiental e de controle de qualidade durante a fase de produção. Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado pelas normas ISO 9001 e ISO 14001.
- Estas instruções de operação contém informações importantes relativas à utilização do instrumento. O cumprimento de todas as instruções de operação e segurança contidas aqui são essenciais para garantir um trabalho seguro.
- Observe atentamente as normas de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança apropriados para a faixa de uso deste equipamento.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas nas suas imediações, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis.
- O pessoal qualificado tem de ter lido cuidadosamente e compreendido o manual de instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- A responsabilidade do fabricante anula-se no caso de algum dano causado pelo uso do produto que não seja aquele pretendido, pelo descumprimento das instruções de uso, pelo manuseio por profissionais sem especialização suficiente para operá-o ou por modificações não autorizadas pelo fabricante.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
  - Página da Internet: www.wika.com.br
  - Folha de dados aplicáveis: TE 32.04
  - Engenharia de aplicação: Tel +55 15 34599700 / 0800 979 1655
Fax +55 15 32661196
marketing@wika.com.br

14131889.01 04/2015 PT

1. Informações gerais

Explicação sobre os símbolos

AVISO!
... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesão grave ou até a morte.

CUIDADO!
... indica uma situação de perigo em potencial que pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente, se não evitada.

Informação
... aponta dicas úteis, recomendações e informações para utilização eficiente e sem problemas.

PERIGO!
... indica perigos causado pela corrente elétrica. Se as instruções de segurança não forem seguidas, existe risco de danos graves ou fatais.

AVISO!
... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área de risco e que pode resultar em ferimentos graves ou morte caso não seja evitada.

14131889.01 04/2015 PT

2. Segurança

AVISO!
Antes de proceder a instalação, comissionamento e operação, certifique-se de que foi selecionado o transmissor de temperatura adequado em termos de faixa de medição, modelo e condições de medição específicas.
O não cumprimento destas normas pode resultar em ferimentos graves e/ou danos ao equipamento.

AVISO!
Esse é um equipamento com classe de proteção 3 para conexão em baixas tensões, ou seja, que são distintas da fonte de alimentação ou tensão por mais de 50 V ou 120 V. De preferência, recomenda-se uma conexão com um circuito SELV ou PELV; ou, medidas de proteção conforme norma HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativamente para América do Norte:
A conexão pode ser realizada conforme "Circuitos Classe 2" ou "Unidades de Energia Classe 2", conforme o CEC (Canadian Electrical Code – Código Elétrico Canadense) ou o NEC (National Electrical Code – Código Elétrico Nacional).

Mais instruções de segurança podem ser encontradas nos capítulos individuais destas instruções de operação.

2.1 Uso previsto

O transmissor de temperatura T32.xS é um transmissor universal, configurável via protocolo HART®, para utilização com termorresistências (RTD), termopares (TC), fontes de resistência e tensão assim como potenciômetros.

O instrumento foi concebido e produzido exclusivamente para ser utilizado para finalidade aqui descrita.

14131889.01 04/2015 PT

2. Segurança

As especificações técnicas contidas nesta instrução de operação devem ser observadas. O manuseio e a operação inadequada do instrumento fora de suas especificações exige que o mesmo seja retirado imediatamente de uso e inspecionado por pessoal autorizado pela WIKA.

Se o instrumento for transportado de um ambiente frio para um ambiente quente, a formação de condensação pode resultar no mau funcionamento do instrumento. Antes de colocá-lo novamente em operação, aguarde até que sua temperatura se equilibre com aquela do ambiente.

O fabricante não será responsável por qualquer reclamação baseada no uso contrário ao uso pretendido.

2.2 Qualificação do pessoal

AVISO!
Risco de danos se a qualificação for insuficiente!
O manuseio inadequado pode resultar em lesões e ferimentos aos operadores e eventuais danos ao equipamento.

- As atividades descritas nesta instrução de operação somente podem ser executadas por profissionais que possuam as qualificações necessárias conforme abaixo.
- Mantenha os funcionários e as pessoas sem qualificação longe das áreas perigosas.

Profissional qualificado
Profissional qualificado é entendido como pessoa que, com base em sua formação técnica, conhecimento da tecnologia de controle e medição e na sua experiência e conhecimento das normas atuais, das diretizes e dos regulamentos especificados de cada pais , é capaz de realizar o trabalho descrito e reconhecer riscos potenciais de forma independente.

Operações em condições especiais requerem mais conhecimento específico, por exemplo, sobre meios e substâncias agressivas.

PT

14131889.01 04/2015 PT

2.3 Instruções de segurança adicionais para instrumentos, conforme ATEX e INMETRO

AVISO!
O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

AVISO!

- Observe as normas aplicáveis para o uso de instrumentos para áreas potencialmente explosivas
- Não utilize transmissores com algum dano no exterior.

2.4 Perigos especiais

AVISO!
Observe as informações constantes no certificado do equipamento e nos regulamentos específicos de cada pais para instalação e uso em atmosferas potencialmente explosivas (por exemplo portaria INMETRO, NBR/IEC 60079-1 e NBR/IEC 60079-14). A não observância pode resultar em ferimentos graves e/ou danos no equipamento.
Adicionalmente para instruções importantes de segurança para instrumentos conforme ATEX, veja capítulo 2.3 “Instruções de segurança adicionais para instrumentos, conforme ATEX e INMETRO”.

AVISO!
A isolação galvânica funcional existente no instrumento não assegura proteção suficiente contra impulsos elétricos no sentido da norma EN 61140.

AVISO!
Algumas substâncias perigosas como oxigênio, acetileno, gases ou líquidos inflamáveis ou tóxicos, assim como instalações refrigeradas, compressores, etc., devem ser respeitados os códigos específicos e regulamentos existentes aplicáveis, além de todos os regulamentos padrões.

14131889.01 04/2015 PT

2. Segurança

AVISO!
Para garantir a operação segura do instrumento, deve-se assegurar

- que os equipamentos apropriados de primeiros socorros estejam disponíveis e que o socorro possa ser providenciado sempre que necessário.
- que os operadores sejam regularmente instruídos com relação a todos os tópicos que dizem respeito à segurança no trabalho, primeiros-socorros e proteção do meio ambiente, e que estejam cientes das instruções de operação, em particular, das instruções de segurança aqui contidas.

AVISO!
No trabalho durante a operação do processo, devem ser adotadas medidas para impedir descarga eletrostática a partir dos terminais de conexão, pois uma descarga pode levar a corrupção temporária do valor medido.

O transmissor de temperatura modelo T32.1S somente deve ser utilizado com instrumentos aterrados! A conexão de uma termorresistência (por exemplo, Pt100) ao T32.3S deve ser feita por meio de cabo blindado. A blindagem dever ser conectada eletricamente com o invólucro do instrumento aterrado. (desenhos veja capítulo 6.1 “Aterramento”)

A conexão de um termopar ao T32.3S deve ser feita por meio de um cabo blindado. A blindagem deve ser conectada eletricamente com o invólucro do instrumento aterrado e, adicionalmente, aterrada também do lado T32.3S. Deve-se assegurar a existência de um aterramento equipotencial na instalação, para que nenhuma corrente possa circular através a blindagem. Especialmente nesse caso, as normas de instalação para áreas potencialmente explosivas devem ser seguidas!

O invólucro é construído de plástico. Para evitar o risco de faíscas eletrostáticas, a superfície de plástico deve ser limpo somente com um pano seco.

14131889.01 04/2015 PT

PERIGO!

Perigo de morte por corrente elétrica

Em contacto com as partes vivas, existe o perigo direto de morte.

- O instrumento somente deve ser instalado e montado por profissionais qualificados.
- Operação com uma fonte de alimentação com defeito (por exemplo, curto-circuito entre a tensão de alimentação e a tensão de saída) pode resultar em tensões perigosas à vida.

AVISO!

Somente instrumentos descritos no capítulo 4.2 “Operação em aplicações relacionadas à segurança” são qualificados para o uso em aplicações relacionadas à segurança. Não utilize outros instrumentos em dispositivos de segurança e de parada de emergência. A utilização errada do instrumento pode resultar em ferimentos.

2.5 Versão conforme NAMUR NE53

Versão	Notas	Software de configuração WIKA_T32	Revisão do instrumento T32 HART®	DD correspondente (descrição do dispositivo)
v2.1.3	primeira versão T32.xS	v1.50	3	Dev v3, DD v1
v2.2.1	versão T32.xS com opção SIL	v1.51	3	Dev v3, DD v1
v2.2.3	T32.xS (Notificação de alteração Q2/2014)	v1.51	3	Dev v3, DD v1

14131889.01 04/2015 PT

PT

2.6 Identificação com as marcações de segurança

Etiqueta do produto

- Versão para montagem em cabeçote, modelo T32.1S

■ Versão para montagem em trilho, modelo T32.3S

Modelo
com SIL: T32.3S.0IS-**S**
sem SIL: T32.3S.0IS-**Z**

Data de fabricação
(ano-mês)

WIKA
T32.3S.0IS-S
V2.2.3 2014-04
S# 9999999
CE 0158
BVS 08 ATEX E 019 X
IECEx BVS 08.0018X
II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T120°C Db
Tamb T4/T4/T5/&: -40 ... +85/80/75/60°C
SIL
Segurança
11-IEx-0009X
11-AV4B0-0266X
C US
09.2095056
Intrinsically Safe per
drw 11396220
CL I DIV 1 GP A B C D
CL I Zone 0 IIC Ex ia AEx ia
CL I DIV 2 GP A B C D
CL I Zone 2 IIC
FM-Approvals AEx ia only
Caution - Use Supplywires
suitable for 15°C above
Surrounding Ambient
Ex NEPSI
GYJ11.1593X
HO06
FM APPROVED
Pt100 3wire
0 ... 75 °C
TAG BSP
DC 10.5...30 V
4...20 mA HART®
Thermocouple
Resistance sensor
WIKA A. Wiegand SE & Co. KG D-63911 Klingenberg
Made in Germany

mA-Loop
T32.3S.0IS-S
V2.2.3 2014-04
S# 9999999
Pt100 3wire
0 ... 75 °C
TAG BSP
SIL
WIKA
Sensor

Versão SIL
(somente para SIL)

Esquema
de ligação

Explicação sobre os símbolos

Antes da montagem e comissionamento do instrumento, leia as instruções de operação!

CSA, Canadian Standard Association
O instrumento foi inspecionado e certificado pela CSA Internacional. Instrumentos com este símbolo cumprem os padrões aplicáveis do Canadá na área de segurança (inclusive proteção contra explosão).

14131889.01 04/2015 PT

CE, Communauté Européenne
Instrumentos com este símbolo cumprem com a diretriz relevante da Europa.

ATEX European Explosion Protection Directive
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Os instrumentos que contém esta marca cumprem com os requisitos da diretriz europeia 94/9/EC (ATEX) sobre proteção contra explosões.

FM, Factory Mutual
O instrumento foi inspecionado e certificado pela FM Approvals. Instrumentos com este símbolo cumprem os padrões aplicáveis nos Estados Unidos da América na área de segurança (inclusive proteção contra explosão).

GOST, Gossudarstwenny Standart (Государственный Стандарт) GOST-R (marcação)
Instrumentos com este símbolo cumprem os padrões aplicáveis na Rússia na área de segurança (Federação da Rússia).

NEPSI, National supervision and inspection center for explosion protection and safety of instrumentation (Centro nacional de supervisão e inspeção para instrumentação contra explosão e de segurança)
O instrumento foi inspecionado e certificado pela NEPSI. Instrumentos com este símbolo cumprem os padrões aplicáveis da China na área de segurança (inclusive proteção contra explosão).

INMETRO (179:2010 / Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas)
O instrumento foi inspecionado e certificado pelo INMETRO. Os instrumentos que contém esta marcação cumprem com os requisitos das regulamentações brasileiras sobre proteção contra explosões.

14131889.01 04/2015 PT

3. Especificações

Especificações	Modelo T32.xS
Faixa de temperatura ambiente permissível	{-50} -40 ... +85 °C
Classe de clima conforme IEC 654-1: 1993	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % r. h.)
Umidade máxima permissível	
■ Modelo T32.1S conforme IEC 60068-2-38: 1974	Teste variação de temperatura máxima 65 °C e -10 °C, umidade relativa 93 % ±3 %
■ Modelo T32.3S conforme IEC 60068-2-30: 2005	Teste de temperatura máxima 55 °C, umidade relativa 95 %
Vibração conforme IEC 60068-2-6: 2007	Teste Fc: 10 ... 2000 Hz; 10 g, amplitude 0,75 mm
Choques conforme 68-2-27: 1987	Teste Ea: aceleração tipo I 30 g e tipo II 100 g
Névoa Salina conforme IEC 60068-2-52	Severidade nível 1
Queda livre conforme IEC 68-2-52: 1996	Altura de queda 1500 mm
Compatibilidade eletromagnética (EMC) 1)	2004/108/EC, EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial)

{ } Itens entre chaves estão disponíveis como opcionais com custos adicionais, não para versão para montagem em trilho T32.3S.

1) Durante interferência um aumento no desvio de medição de até 1 % deve ser considerado.

Para mais especificações, veja a folha de dados da WIKA TE 32.04 e a documentação do pedido.

Para mais instruções importantes de segurança para operação em áreas classificadas veja capítulo 10 “Observações para montagem e operação em áreas classificadas”.

14131889.01 04/2015 PT

4. Características e funcionamento

4.1 Descrição

O transmissor de temperatura é utilizado para converter um valor de resistência ou um valor de tensão num sinal de corrente proporcional (4 ... 20 mA). Portanto, os sensores são monitorados permanentemente para operação isenta de falhas.

O transmissor atende os requisitos de:

- Segurança funcional conforme IEC 61508/IEC 61511-1 (dependendo da versão)
- Proteção contra explosão (dependendo da versão)
- Compatibilidade eletromagnética conforme NAMUR recomendação NE21
- Sinalização na saída analógica conforme NAMUR recomendação NE43
- Sinalização de falha do sensor conforme NAMUR recomendação NE89 (conexão do sensor monitorando corrosão)

4.2 Operação em aplicações relacionadas à segurança

O modelo T32.xS.xxx-S (versão SIL) foi projetado para uso em aplicações relacionadas à segurança.

A marcação desta variante de projeto é fornecida no capítulo 2.6 “Etiquetas com marcações de segurança”. Para operação em aplicações relacionadas à segurança, requisitos adicionais devem ser observados (consulte o manual de segurança “Informações sobre segurança funcional do modelo T32.xS”). As instruções contidas aquele manual devem ser seguidas à risca.

4.3 Escopo de fornecimento

Comparar material fornecido com a nota de entrega.

14131889.01 04/2015 PT

5. Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Transporte

PT

Verifique se o instrumento apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte. Quaisquer danos evidentes têm de ser imediatamente reportados.

5.2 Embalagem

A embalagem só deve ser removida apenas antes da montagem.
Guarde a embalagem, uma vez que é ideal para servir de proteção durante o transporte (p. ex., mudança do local de instalação, envio para reparos).

5.3 Armazenamento

Condições admissíveis no local de armazenamento:

- Temperatura de armazenamento: -40 ... +85 °C
- Umidade: 95 % umidade relativa

Evite a exposição aos seguintes fatores:

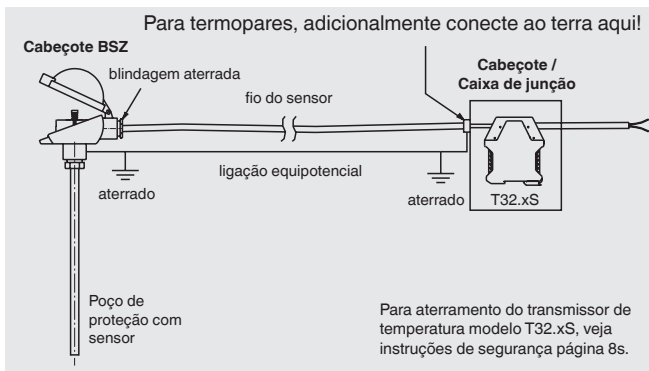
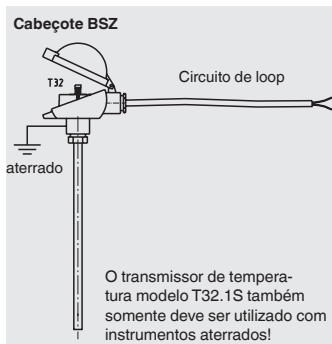
- Luz solar direta ou proximidade a objetos quentes
- Vibração mecânica
- Fuligem, vapor, pó e gases corrosivos

14131889.01 04/2015 PT

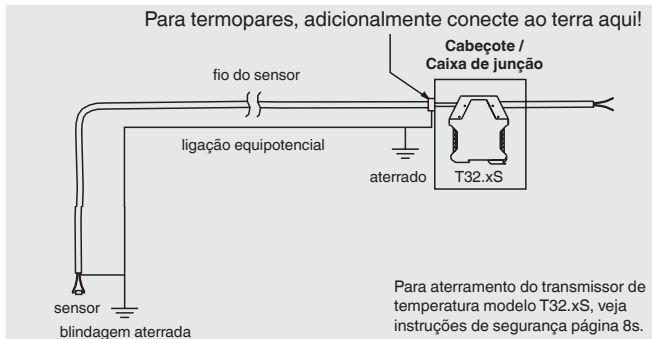
6. Comissionamento, operação

Em áreas classificadas, utilize somente transmissores de temperatura certificados para estas áreas classificadas. A certificação está marcada na etiqueta do produto.

PT

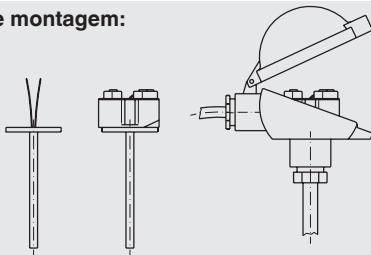
6.1 Aterramento

14131889.01 04/2015 PT

6. Comissionamento, operação

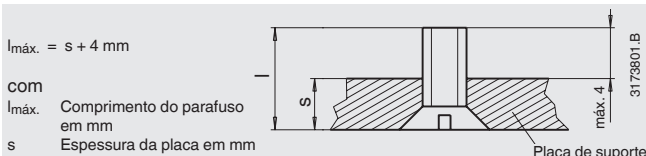
Para aplicações com requisitos com compatibilidade eletromagnética (EMC), recomenda-se o uso de cabo blindado entre o transmissor de temperatura e o sensor, especialmente em ligações com condutores longos com o sensor. Como exemplo, veja desenho abaixo.

6.2 Montagem

6.2.1 Transmissor para montagem em cabeçote (modelo T32.1S)

Os transmissores para montagem em cabeçote (modelo T32.1S) são projetados para serem montados sobre o elemento de medição dentro de um cabeçote, forma B conforme DIN, com espaço de montagem estendido. Os fios de conexão do elemento de medição devem ter um comprimento de 50 mm, aproximadamente, e devem ser isolados.

14131889.01 04/2015 PT

6. Comissionamento, operação

Montagem no elemento de medição

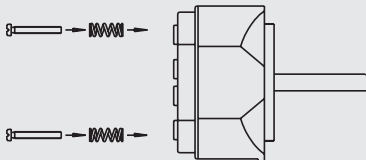
Monte o transmissor na placa do elemento de medição utilizando dois parafusos de cabeça M3, conforme DIN EN ISO 2009. Os parafusos apropriados devem ser encaixados na parte de baixo do conjunto. Caso o rebaixamento foi executado com sucesso, o comprimento permissível do parafuso deve ser calculado da seguinte maneira:

Verifique o comprimento do parafuso antes de fixar o transmissor no elemento de medição: insira o parafuso na placa e verifique se o comprimento esta até 4 mm acima da placa!

CUIDADO!

Não exceda o comprimento máximo permissível do parafuso!

O transmissor será danificado se os parafusos forem apertados mais do que 4 mm.

Montagem em cabeçote

Insira o elemento de medição com o transmissor montado no cabeçote e fixe-o com parafusos e molas de pressão.

Instalação por meio de adaptador para trilho DIN

Se o adaptador mecânico, disponível como acessório, estiver utilizado com transmissores para montagem em cabeçote T32.1S, também pode ser montado em trilho DIN.

14131889.01 04/2015 PT

6.2.2 Transmissor para montagem em trilho (modelo T32.3S)

Fixe a base de montagem de trilho (modelo T32.3S) em um trilho superior de 35 mm (IEC 60715) simplesmente travando-o no lugar, sem utilizar qualquer ferramenta.
A desmontagem é feita ao destravando o elemento de travamento.

6.3 Configuração

Todos os parâmetros seguintes podem ser configurados: modelo do sensor, ligação do sensor, faixa de medição do usuário, limite de saída, indicação de alarme, monitoramento da tensão do terminal, monitoramento de interrupção do sensor, monitoramento da faixa de medição, taxa de medição, "damping", proteção contra gravação, valores de compensação (correção de 1 ponto), número de TAG e linearização do usuário (curva personalizada de característica). Além disso, a transformação linear do valor do processo é possível por meio de correção de 2 pontos.

Linearização do usuário:
Através do software, as características específicas do sensor do cliente podem ser armazenadas no transmissor para definir outros tipos de sensor. Quantidade de pontos auxiliares: mín. 2; máx. 30.
Se mais de 2 sensores estiverem conectados (função sensor dual), outras configurações podem ser realizadas. Com a função sensor dual, dois sensores idênticos (sensor de resistência ou termopar) com as mesma faixa de medição são conectados e, em seguida, processados juntos.

Os transmissores são fornecidos com as configurações básicas de fábrica (veja folha de dados TE 32.04) ou conforme as configurações especificadas pelo cliente. Se a configuração for mudada posteriormente, as modificações devem ser anotadas na etiqueta por meio de caneta hidrográfica com tinta resistente à água.

Uma simulação do valor de entrada não é requerida para configurar o T32.
Uma simulação do sensor só é requirida para o teste funcional.

14131889.01 04/2015 PT

Funcionalidade do sensor livremente programável quando 2 sensores foram conectados (sensor duplo)

Sensor 1, sensor 2 redundante:
O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece os valores de processo do sensor 1. Se o sensor 1 falha, o valor de processo do sensor 2 é ativado na saída (sensor 2 é redundante).

Valor médio:
O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece o valor médio do sensor 1 e do sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor em funcionamento é o valor de saída.

Valor mínimo:
O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece o menor valor do sensor 1 e sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor que funciona é o saída.

Valor máximo:
O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece o maior valor do sensor 1 e sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor que funciona é o saída.

Diferença:
O sinal de saída de 4 ... 20 mA fornece a diferença entre os dois valores do sensor 1 e do sensor 2. Se um sensor falha, o valor de processo do sensor em funcionamento é o valor de saída.

Funções de monitoramento livremente programáveis

Monitoramento da faixa de medição:
Se essa função for ativada, um erro será sinalizado no circuito de corrente (< 3,6 mA), se o valor medido estiver abaixo ou acima dos limites da faixa de medição.

14131889.01 04/2015 PT

Funções de monitoramento livremente programáveis quando 2 sensores foram conectados (sensor duplo)

As opções seguintes não estão disponíveis no modo diferença.

Redundância/hot backup:
No caso de um erro do sensor (interrupção do sensor, resistência de linha muito alta ou valor medido fora da faixa de medição do sensor) de um dos dois sensores, o valor de processo será somente o valor do sensor em funcionamento. Assim que o erro será corrigido, o valor de processo novamente será baseado em ambos sensores, ou em sensor 1.

Controle de envelhecimento (monitoramento de desvio do sensor)
Um sinal de erro será ativado na saída se o valor da diferença de temperatura entre o sensor 1 e sensor 2 estiver maior que o valor configurado, que pode ser selecionado pelo usuário. Este monitoramento somente gera um sinal se dois valores de sensor podem ser determinados e a diferença de temperatura estiver maior que os valores de limite selecionados.
(Não pode ser selecionada função "diferença", pois o sinal de saída já indica o valor de diferença).

14131889.01 04/2015 PT

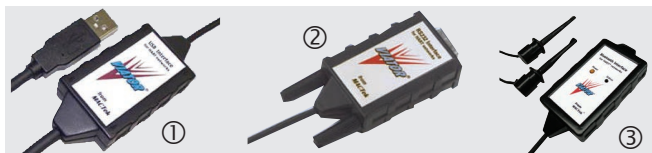
6.3.1 Configuração via PC

Para configurar o transmissor, são necessários um software de configuração e um modem HART®. Para isso a WIKApode oferecer 3 modelos de modem HART®.

① Modem HART® com interface USB, modelo 010031, Código WIKA: 11025166

② Modem HART® com interface RS232, modelo 010001 Código WIKA: 7957522

③ Modem Bluetooth HART®, conforme ATEX, CSA, FM, modelo 010041, sob consulta

O modem HART® também pode ser utilizado em associação com outro software de configuração (veja capítulo 8, “Software de configuração WIKA T32”).

Software de configuração WIKA T32

Recomendamos o uso de nosso software de configuração WIKA T32. Esse software é atualizado e adaptado com regularidade em relação a extensões de firmware do T32, para que você sempre tenha acesso a todas as funcionalidades e parâmetros do transmissor (consulte o capítulo 8, “Software de configuração WIKA T32”).

Outros softwares de configuração

Também é possível realizar configurações no T32 com os seguintes softwares, por exemplo:

- AMS e SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision e Fieldcare (DTM_T32)
- DTM em aplicação de frame FDT 1.2

Com qualquer outra ferramenta de configuração HART®, as funcionalidades de modo genérico podem ser configuradas (por exemplo, faixa de medição ou número de TAG).

14131889.01 04/2015 PT

Outras informações sobre a configuração do T32 com os softwares mencionados acima estão disponíveis sob consulta.

6.3.2 Versão DD

O transmissor de temperatura modelo T32.xS pode ser utilizado com as seguintes versões DTM e DD.

Revisão do instrumento T32 HART®	**DD correspondente** (descrição do dispositivo)	**T32 HART® DTM**
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175

6.3.3 Comunicador HART® (HC275, FC375, FC475, MFC4150)

Com o comunicador HART®, as funções do instrumento são selecionadas através diversos níveis de menu e com a ajuda de uma matriz especial de função HART® (veja capítulo 6.5 “Diagrama de configuração HART®”).

6.4 Conexão do modem FSK, comunicador HART®

AVISO!

- O circuito de medição deve ter pelo menos 250 Ω.
- Para todos os transmissores para uso em áreas potencialmente explosivas, consulte o capítulo 10, “Observações para montagem e operação em áreas classificadas”.

Este resistor já está integrado na maioria das fontes de alimentação disponíveis no mercado e, portanto, não é requerido separadamente. Com frequência, uma conexão especial para o modem FSK já está disponível.

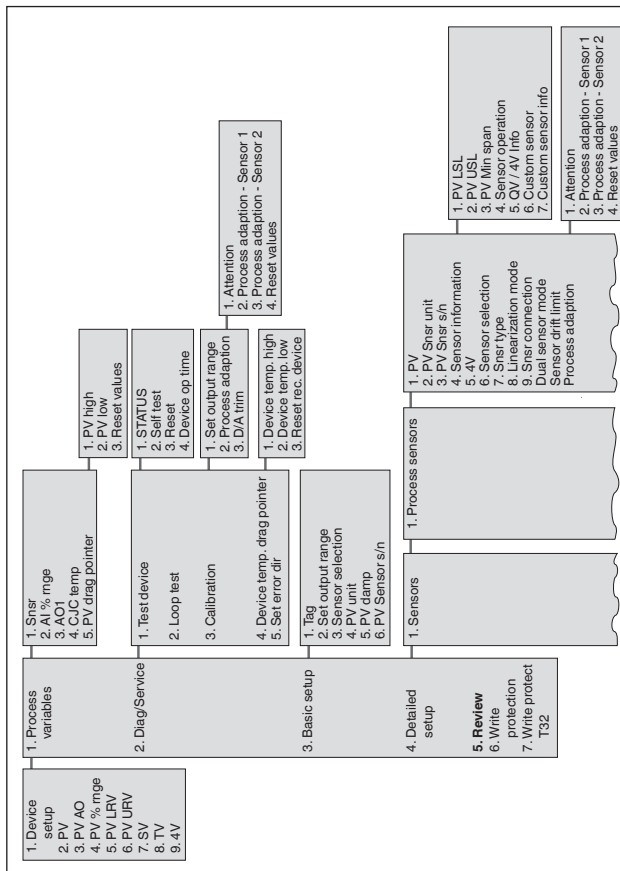
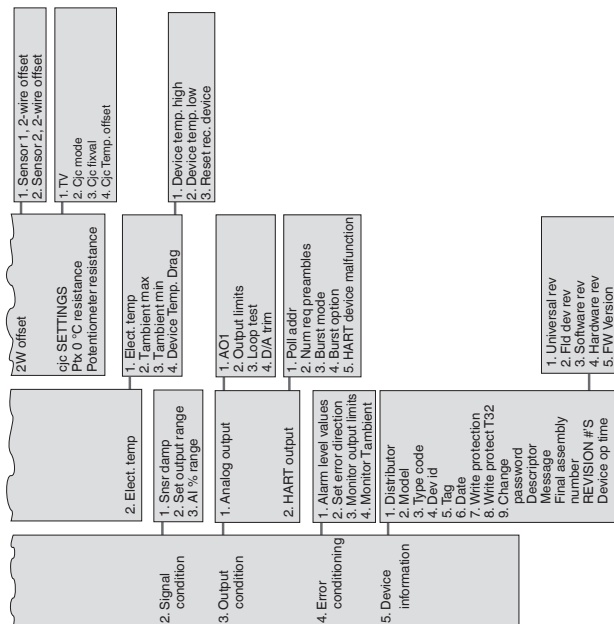
6.5 Diagrama de configuração HART® (parte 2 veja próxima página)

14131889.01 04/2015 PT

Diagrama de configuração HART® (parte 2)

14131889.01 04/2015 PT

Abreviações utilizadas

PV:	Variável de processo	(valor primário)
SV:	Temperatura da eletrônica interna	(valor secundário)
TV:	Temperatura de compensação do termopar	(valor terciário)
AO:	Saída analógica	

URV:	Valor máx.	(valor superior da faixa)
LRV:	Valor mín.	(valor inferior da faixa)
LSL:	Limite mín. do sensor	(limite inferior do sensor)
USL	Limite máx. do sensor	(limite superior do sensor)

7. Observações para operação com aplicações relacionadas à segurança (SIL)

O modelo T32.xS.xxx-S (versão SIL) foi projetado para uso em aplicações relacionadas à segurança.

Para operação em aplicações relacionadas à segurança, requisitos adicionais devem ser observados (consulte o manual de segurança “Informações sobre segurança funcional do modelo T32.xS”). As instruções contidas neste manual devem ser seguidas à risca.

8. Software de configuração WIKA T32

Para instalação, siga as instruções de instalação. O download gratuito da versão atual do software WIKA_T32 está disponível em www.wika.com.br.

8.1 Iniciando o software

Inicie o software por meio de um clique duplo no ícone WIKA T32.

14131889.01 04/2015 PT

8. Software de configuração WIKA T32

Para obter acesso completo a todas as funções e parâmetros do T32, você deve selecionar o nível de acesso “Specialist”. Após a instalação, por padrão, nenhuma senha é ativada!

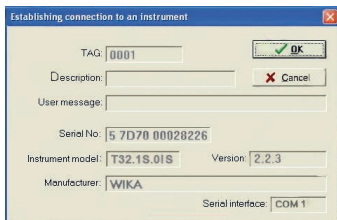
PT

8.2 Conexão

Por meio da entrada de menu “Connect” → “Single instrument”, o software tentará estabelecer comunicação com um dispositivo compatível com HART® mediante endereço seletivo HART® 0 (zero). Se a tentativa não for bem-sucedida, o software tentará estabelecer uma conexão Multidrop. Os endereços de 1 a 15 serão conectados sucessivamente e tentarão estabelecer comunicação com um dispositivo conectado.

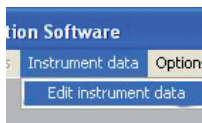
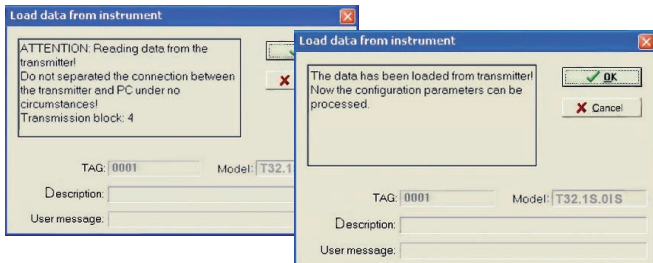
A conexão só é possível com um único instrumento de cada vez.

Após a conexão bem-sucedida, o software exibe os dados básicos do instrumento conectado:

- Número do TAG (se preenchido)
- Descrição
- Mensagem do usuário
- Número de série
- Modelo e versão do instrumento
- Fabricante e interface do PC utilizada

Confirme a conexão estabelecida com “OK”.

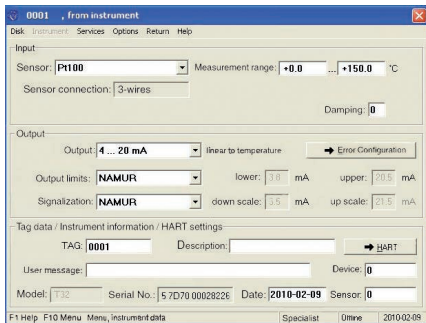
8.3 Configuração de parâmetro (configurável)

Todos os dados importantes para a operação podem ser ajustados no menu “Instrument data” → “Edit instrument data”.

14131889.01 04/2015 PT

8. Software de configuração WIKA T32

Enquanto isso, não interrompa a comunicação com o transmissor, pois os dados talvez não sejam lidos corretamente em consequência disso.

Depois da transferência correta dos dados, confirme com “OK”.

Acesso a todas as funções e parâmetros operacionais importantes, tais como:

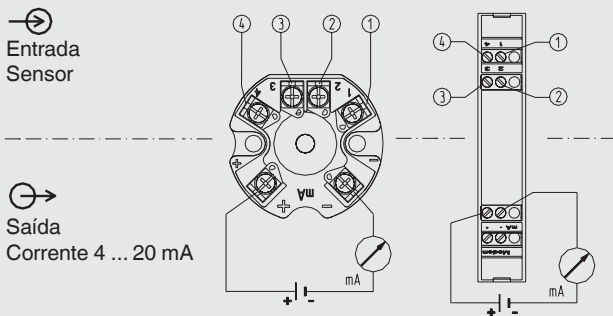
- Tipo de sensor e ligação
- Faixa de medição e unidade de temperatura
- Sinal de saída
- Limites de saída e sinalização de erro
- TAG do ponto de teste
- Endereço seletivo HART®
- Modo de ruptura

Para outras informações sobre configuração, consulte dados de contato na página 4.

14131889.01 04/2015 PT

9. Conexões elétricas

AVISO!
Observe os valores técnicos máximos de segurança para a conexão à fonte de alimentação e os sensores, veja capítulo 10.3 “Valores técnicos máximos de segurança”.

Quando trabalhando no transmissor (por exemplo, instalação/ remoção, trabalhos de manutenção) tome medidas para prevenir descargas eletrostáticas dos terminais.

AVISO!
Somente realize a instalação com transmissor desenergizado!
Os fios de conexão devem ser verificados para garantir que estão conectados corretamente. Somente fios bem fixados podem garantir uma operação isenta de falhas.

Para caixa com montagem em cabeçote e trilho, terminais de conexão para modem HART® estão disponíveis.

14131889.01 04/2015 PT

9. Conexões elétricas

Ferramentas recomendadas para os parafusos de conexão

Modelo	Tipo de chave	Torque de aperto
T32.1S	Philips (extremidade "Pozidriv") tamanho 2 (ISO 8764)	0,4 Nm
T32.3S	Fenda, 3 mm x 0,5 mm (ISO 2380)	0,4 Nm

PT

9.1 Fonte de alimentação, loop de corrente 4 ... 20 mA

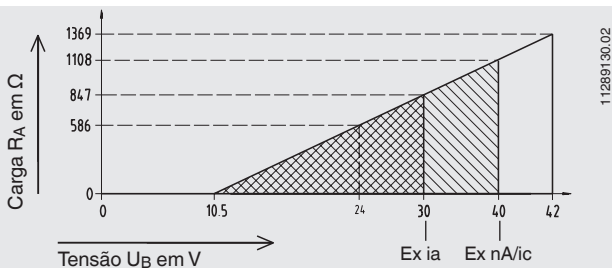
O T32 é um transmissor de temperatura com 2 fios. Dependendo da versão, pode ser alimentado com diversos faixas de alimentação. Conecte o terminal positivo da fonte de alimentação no terminal marcado com ⊕ e a linha negativa da fonte de alimentação no terminal marcado com ⊖.
Com condutores flexíveis, recomendamos o uso de luvas de emenda para conector. A proteção integrada contra polaridade invertida (polaridade incorreta nos terminais ⊕ e ⊖) impede a ocorrência de danos ao transmissor. Os seguintes valores máximos são aplicáveis:

- Modelo T32.xS.000: DC 42 V
- Modelo T32.xS.0IS: DC 30 V
- Modelo T32.xS.0IC: DC 30 V
- Modelo T32.xS.0NI: DC 40 V

O transmissor de temperatura T32.xS requer uma tensão mínima no terminal de 10,5 V. A carga não deve ser muito alta, pois, caso contrário com correntes relativamente altas, a tensão do terminal no transmissor será muita baixa.

O T32 é equipado com monitoramento da tensão do terminal (detecção de "baixa tensão").
Se for detectada uma tensão muito baixa no terminal (< 10 V), o erro será sinalizado na saída (< 3,6 mA).

Carga máxima permissível dependendo da tensão de alimentação:

Diagrama de carga

Para a fonte de alimentação, utilize um circuito elétrico limitado em energia (EN/UL/IEC 61010-1, secção 8.3), com os seguintes valores máximos para a fonte de alimentação:
para U_B = DC 42 V; 5 A
Para a fonte de alimentação externa, um interruptor distinto é necessário.

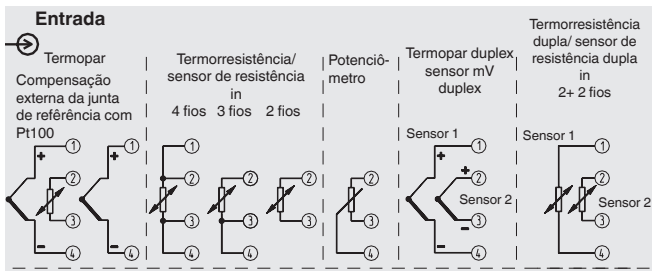
9.2 Indicador HART® (DIH50, DIH52)

É possível uma configuração adicional do transmissor de temperatura com um indicador HART®. É utilizada no indicador local do valor atual de processo. A unidade de medição e a faixa de medição configurada do transmissor são atualizadas automaticamente via protocolo HART® no indicador. Nenhuma alteração adicional no indicador de loop HART® é necessária. Para isso, o indicador deve estar no modo HART®.

14131889.01 04/2015 PT

PT

9.3 Sensores

9.3.1 Representação esquemática, configuração

9.3.2 Termorresistência (TR) e sensor de resistência

É possível conectar uma termorresistência (por exemplo, conforme IEC 60751) ou qualquer sensor de resistência em um método de conexão de 2, 3 ou 4 fios, e conectar duas termorresistências com as mesmas faixas de medição, num circuito de dois fios. Configure a entrada do transmissor para corresponder ao método real utilizado na conexão. Caso contrário, você não tirará proveito completo das possibilidades de compensação do condutor de conexão e, em consequência, causará possivelmente erros adicionais de medição (veja capítulo 6.3 “Configuração”).

9.3.3 Termopares (TC)

É possível conectar um ou dois termopares idênticos. Certifique-se de que o termopar está conectado com a polaridade correta. Se o fio entre o termopar e o transmissor precisar ser estendido, utilize somente cabos de extensão ou de compensação adequados para o tipo de termopar.

Configure a entrada do transmissor corretamente para o tipo de termopar e sua compensação de junta de referência (fria); caso contrário, podem ocorrer erros de medição (veja capítulo 6.3 “Configuração”).

14131889.01 04/2015 PT

Se a compensação de junta de referência (fria) tiver de ser feita com uma termorresistência externa (conexão com 2 fios), conecte-a aos terminais ② e ③.

9.3.4 Conecte o sensor mV

Certifique-se de que o sensor mV está conectado com a polaridade correta.

9.3.5 Potenciômetro

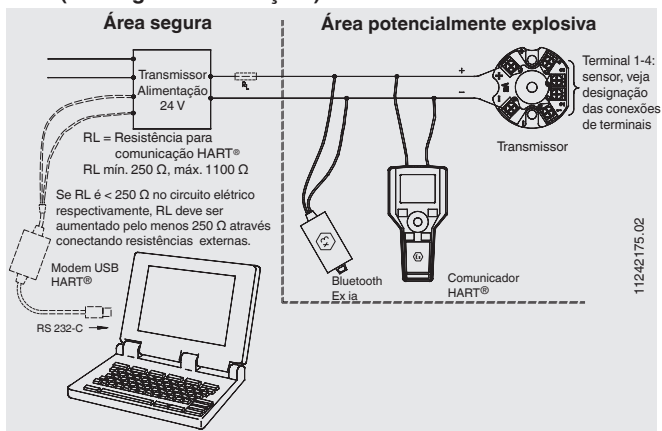
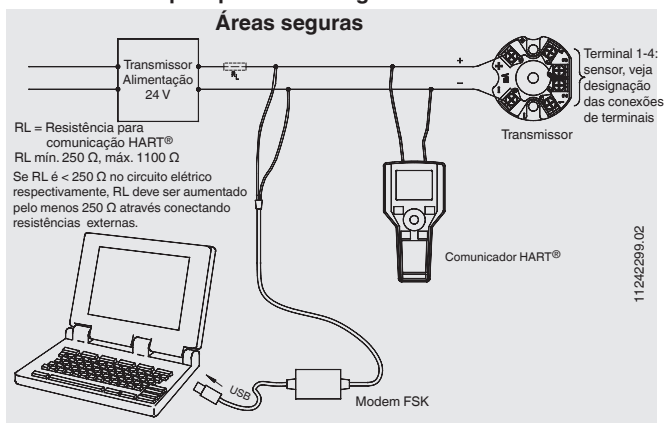
A conexão com um potenciômetro é possível.

9.4 Sinal HART®

O sinal HART® é medido diretamente através a linha de sinal de 4 ... 20 mA. O circuito de medição deve ter uma carga de, pelo menos, 250 Ω. No entanto, a carga não deve ser muita alta, pois, no caso de correntes relativamente altas, a tensão de terminal no transmissor será muita baixa. Por isso, conecte os terminais do modem e/ou do comunicador HART®, como descrito (veja capítulo 6.5 “Diagrama de configuração HART®”) ou utilize os conectores de comunicação existentes de uma fonte de alimentação/transformador de linha. A conexão do modem HART® e/ou comunicador HART® também não depende da polaridade. O modem HART® ou o comunicador HART® também pode ser conectado em paralelo à resistência! Ao conectar uma versão Ex ao transmissor, observe as condições específicas de uso seguro (veja capítulo 10 “Observações para montagem e operação em áreas potencialmente explosivas”).

14131889.01 04/2015 PT

PT

9.4.1 Conexão típica para áreas potenciamente explosivas (montagem em cabeçote)

9.4.2 Conexão típica para áreas seguras

10. Observações para montagem e operação em áreas potencialmente explosivas

PT

Em áreas potencialmente explosivas, utilize somente transmissores de temperatura certificados para estas áreas classificadas. A certificação está marcada na etiqueta de produto.

Ao conectá-los a outros dispositivos ou componentes, observe os requisitos de conexão com respeito à proteção contra explosão, como tensão máxima permissível, energia ou carga com capacitâncias (veja capítulo 10.2 “Condições específicas para uso seguro”).

A seguinte informação é principalmente baseada no certificado CE, conforme ATEX nº BVS 08 ATEX E 019 X e INMETRO 11-IEx-0009X.

10.1 Visão geral do modelo e suas aprovações

Modelo	Proteção Ex e marcação	Tipo de proteção
T32.1S.0IS-x (versão para montagem em cabeçote)	II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da	equipamento intrinsecamente seguro
T32.3S.0IS-x (versão para montagem em trilho)	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db	equipamento intrinsecamente seguro
T32.xS.0NI	II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X	equipamento não acendível
T32.1S.0IC-x **T32.3S.0IC-x**	II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc	equipamento intrinsecamente seguro

Os valores elétricos nominais para as versões com montagem em cabeçote e montagem em trilho são idênticos.

14131889.01 04/2015 PT

Para o modelo T32.xS.0IS: o circuito do sensor intrinsecamente seguro (configuração opcional com 2 fios, 3 fios ou 4 fios) para as duas versões destina-se para a alimentação de equipamentos em áreas com requisitos 1G ou 1D.

A versão T32.1x.0IS é projetada para instalação em caixas ou cabeçotes em áreas com requisitos 1G, 2G ou 1D, 2D.

A versão T32.3S.0IS destina-se à instalação em em cabeçote que garante, pelo menos, o grau de proteção IP 20 (aplicação 2G ou instalação em áreas não-classificadas) ou IP 6x (aplicação 2D).

10.2 Condições específicas para uso seguro

T32.3S.xxx:
A superfície do invólucro não é condutora. O transmissor de temperatura deve ser montado em uma superfície de maneira a não ocorrerem descargas eletrostáticas.

T32.xx.0NI (uso como equipamento não acendível II 3G Ex nL):
A desconexão da fonte de alimentação não é permitida dentro da área classificada. Ao conectar ou desconectar os terminais, garanta que a fonte de alimentação esta desconectada fora da área potencialmente explosiva. Esses transmissores de temperatura devem ser montados num invólucro, que devem, pelo menos, corresponder ao grau de proteção IP 54, conforme EN NBR IEC 60529.

Os furos nos terminais de conexão (T32.1S.0NI) ou as conexões adicionais marcadas como “Modem” (T32.3S.0NI) não devem ser utilizados em conjunto com tipo de proteção nA.

Durante o uso em circuitos com classe de segurança nA (não faiscante) se as cargas conectadas admissíveis foram excedidas por período curto, [1] o uso desses transmissores nos circuitos com classe de segurança Ex nL (limitado em energia) não é mais permissível.

1) Quando os transmissores são utilizados em circuitos com classe de segurança nA, é permissível exceder a tensão máxima de alimentação em até 40 % durante um período curto.

T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x
(providenciando nível IS da proteção Ex ia *)

Instalação em área segura:

- O transmissor deve ser instalada em cabeçote providenciando um grau de proteção de, pelo menos, IP 20 conforme NBR/IEC 60529.
- A fiação no cabeçote deve cumprir com a cláusula 6.3.12 e cláusula 7.6.e conforme NBR/IEC 60079-11:2011.
- Terminais ou conectores para os circuitos intrinsecamente seguros devem ser mondados conforme a cláusula 6.2.1 ou 6.2.2 da NBR/IEC 60079-11:2011 respectivamente.

Instalação na área EPL Ga (zona 0) ou EPL Gb (zona 1)

- **Transmissores modelos T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:**
  - Devido à aplicação, o transmissor deve ser montado em um cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Ga (zona 0) nos quais efeitos de descargas eletrostáticas estão excluídos.
  - Devido à aplicação, o transmissor deve ser montado em um cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Gb (zona 1).

- **Transmissores modelos T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:**
  O transmissor deve ser montado em cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Gb (zona 1) e em quais efeitos de descargas eletrostáticas estão excluídos.

Instalação na área EPL Da (zona 20) ou EPL Db (zona 21)

- **Transmissores modelos T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:**
  Devido à aplicação, o transmissor deve ser montado em um cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Da (zona 20) ou EPL Db (zona 21), providenciando um grau de proteção IP 6x conforme NBR/IEC 60529.
- **Transmissores modelos T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:**
  Devido à aplicação, o transmissor deve ser montado em um cabeçote, adequado para instalação em áreas EPL Db (zona 21), providenciando um grau de proteção IP 6x conforme NBR/IEC 60529.

T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x
(providenciando nível IS da proteção Ex ic *)

Instalação em EPL Gc (zona 2):

- Os transmissores modelos T32.1S.0IC, T32.1S.0IC-x devem ser montados em um cabeçote localizado na área EPL Gc (zona 2), providenciando um grau de proteção mínimo de IP 20 conforme NBR/IEC 60529.
- Os transmissores modelos T32.3S.0IC, T32.3S.0IC-x devem ser montados em um cabeçote localizado na área EPL Gc (zona 2), providenciando um grau de proteção mínimo de IP 20 conforme NBR/IEC 60529 nos quais efeitos de descargas eletrostáticas estão excluídos.
- A fiação no cabeçote deve cumprir com a cláusula 6.3.12 e cláusula 7.6.e conforme NBR/IEC 60079-11:2011.
- Terminais ou conectores para os circuitos intrinsecamente seguros devem ser mondados conforme a cláusula 6.2.1 ou 6.2.2 da NBR/IEC 60079-11:2011 respectivamente.

Instalação em EPL Dc (zona 22):
Nível de proteção “ic” não permitido para aplicação EPL Dc.

- **Modelos de transmissor T32.xS.0IS-x:**
  Transmissores com marcação “ia” podem ser utilizados em circuitos de alimentação do tipo “ib” com os mesmos parâmetros de conexão. Assim, o circuito completo de medição (incluindo o circuito de sensor) é um circuito “ib”. Transmissores quais foram utilizados em um circuito de alimentação do tipo “ib” não podem ser reutilizados em um circuito de alimentação do tipo “ia”.

- A fiação externa deve ser adequada para a faixa de temperatura ambiente da aplicação final. A temperatura ambiente máxima para o T32 de 85 °C deve ser considerada. A bitola mínima para os cabos é de 0,14 mm².

- Aplicações Ex nA:
  O transmissor de temperatura modelo T32.xS.0NI deve ser instalado em um ambiente com grau de poluição 2 ou melhor seja na aplicação final para uso em cabeçote com pelo menos IP 54 providenciado pelo usuário.

14131889.01 04/2015 PT

Operação em zona 0:
O transmissor de temperatura somente deve ser utilizado em áreas quais necessitam equipamentos de zona 0 quando existem as seguintes condições ambientais:
Temperatura: -20 ... +60 °C
Pressão: 0,8 ... 1,1 bar

Operação em zona 1 e zona 2:
Conforme a classe de temperatura, esses transmissores só podem ser utilizados nas seguintes faixas de temperatura ambiente:

Aplicação	Faixa de temperatura ambiente	Classe de temperatura	Potência Pi
Grupo II	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4	800 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5	800 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	T6	800 mW
Poeira Ex	-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	n. a.	750 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	n. a.	650 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +100 °C	n. a.	550 mW

n. a. = não aplicável

14131889.01 04/2015 PT

10.3 Valores de segurança (Parâmetros de entidade)

10.3.1 Circuito do sensor (terminais 1 a 4)

Parâmetros		Modelo T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x	Modelo T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x
Marcação		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Terminais do transmissor		1-4	
Tensão U_o		6,5 VCC	
Intensidade de corrente I_o		9,3 mA	
Potência P_o		15,2 mW	
Tensão U_o		n. a.	
Intensidade de corrente I_o		n. a.	
Potência P_o		n. a.	
Capacitância interna efetiva C_i		208 nF	
Indutância interna efetiva L_i		desprezível	
Capacitância externa máx. C_o	IIC	24 µF 1)	325 µF 1)
	IIB IIIC	570 µF 1)	570 µF 1)
	IIA	1.000 µF 1)	1.000 µF 1)
Indutância externa máx. L_o	IIC	365 mH	821 mH
	IIB IIIC	1.644 mH	3.699 mH
	IIA	3.288 mH	7.399 mH
Relação indutância/ resistência máx. L_o/R_o	IIC	1,44 mH/Ω	3,23 mH/Ω
	IIB IIIC	5,75 µH/Ω	12,9 mH/Ω
	IIA	11,5 µH/Ω	25,8 mH/Ω
Características		linear	

n. a. = não aplicável
1) C_i já incorporado

Observações:
U_o: tensão máx. de qualquer condutor em relação aos outros três condutores
I_o: corrente máx. dos três condutores paralelos do quarto condutor ou a qualquer outra combinação
P_o: potência máx. dos três condutores paralelos ao quarto condutor ou a qualquer outra combinação

Devido aos requisitos de separação das normas aplicadas, o circuito intrinsicamente seguro de alimentação e sinal e o circuito intrinsecamente seguro de sensor devem ser considerados como galvanicamente conectados.

14131889.01 04/2015 PT

PT

PT

10.3.2 Fonte de alimentação intrinsecamente segura e circuito de sinal (corrente de loop 4 ... 20 mA; terminal ⊕ e ⊖)

Parâmetros	T32.xS.0IS-x, T32.xS.0IC-x	T32.xS.0IS-x	T32.xS.0NI
	Aplicação gás Ex	Aplicação poeira Ex	Aplicação gás Ex
Terminais	+ / -	+ / -	+ / -
Tensão U_i	30 VCC	30 VCC	40 V
Intensidade de corrente I_i	130 mA	130 mA	23 mA *)
Potência P_i	800 mW	750/650/550 mW 1)	1 W
Capacitância interna efetiva C_i	7,8 nF	7,8 nF	7,8 nF
Indutância interna efetiva L_i	100 µH	100 µH	100 µH

*) A corrente máxima de operação é limitada pelo T32. A corrente máxima de saída do aparato de energia limitada associado não tem de ser ≤ 23 mA.
1) Em relação à temperatura ambiente; veja tabela “Classe de temperatura”.

O circuito de alimentação e circuito do sinal e o sensor intrinsecamente seguro devem ser considerados conectados galvanicamente um ao outro.

10.3.3 Conexão ao modem HART® /comunicador HART® (terminal ⊕ e ⊖)

- A soma de todas as tensões conectadas (valores de alimentação mais de saída do modem HART® e/ou comunicador HART®) não deve exceder 30 V para o modelo T32.xS.0IS e 40 V para o modelo T32.xS.0NI.
- A soma das capacitâncias e indutâncias efetivas não deve exceder o valor máximo permissível conforme o grupo de gás requerido (IIA até IIC).

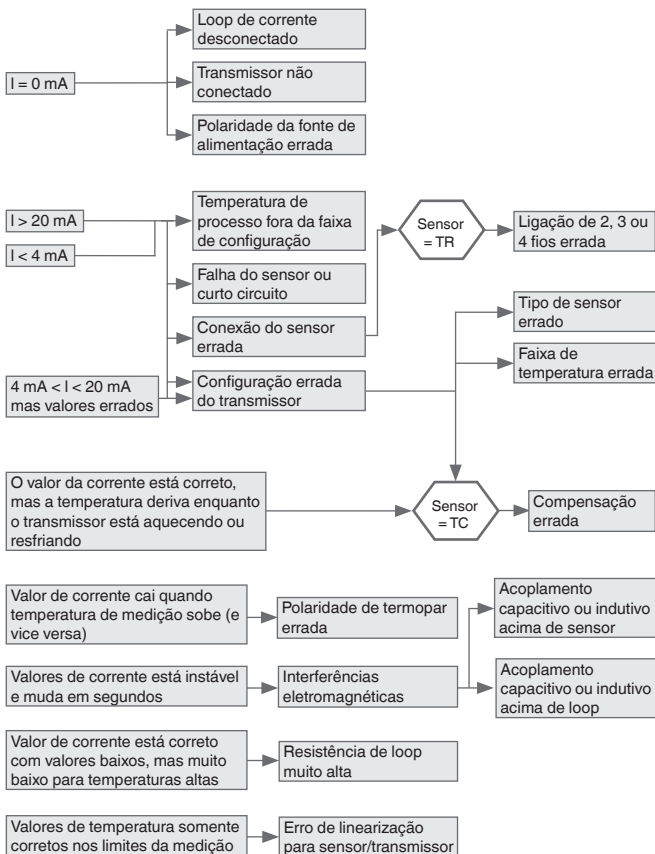
11. Manutenção

O transmissor de temperatura descrito nessas instruções de operação está isento de manutenção. A eletrônica é completamente encapsulada e não há componentes que podem ser reparados ou substituídos. Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.

14131889.01 04/2015 PT

12. Falhas

Diagrama de falhas

PT

14131889.01 04/2015 PT

CUIDADO!
Se os problemas não puderem ser eliminados com as medidas listadas acima, desligue o aparelho imediatamente, verifique se a pressão e/ou o sinal não está mais presentes e não deixe o aparelho entrar novamente em funcionamento.
Neste caso, entre em contato com o fabricante.

Se for necessária a devolução, siga as instruções dadas no capítulo 13.1, "Devolução", e inclua uma breve descrição do problema, detalhes das condições ambiente e também o período de operação antes da ocorrência do problema com o transmissor de temperatura.

13. Devolução e descarte

AVISO!
Os resíduos de substâncias no instrumento desmontado podem prejudicar pessoas, o meio ambiente e o equipamento. Tome as medidas de precaução adequadas.

13.1 Devolução

AVISO!
Ao enviar o instrumento para devolução, não deixe de observar:
Todos os instrumentos devolvidos à WIKA têm de estar isentos de quaisquer substâncias perigosas (ácidos, bases, soluções, etc.).

Para devolver o instrumento, use a embalagem original ou uma adequada para transporte.

14131889.01 04/2015 PT

13. Devolução e descarte

Para evitar danos:

1. Embrulhe o instrumento em um plástico anti-eletrostático.
2. Utilize materiais que absorvem os choques de maneira uniforme em toda a embalagem.
   Distribua o material para absorção de choque de maneira uniforme em todos os lados da caixa.
3. Se possível, coloque um material dessecante dentro da embalagem.
4. Identifique a carga como transporte de um instrumento de medição altamente sensível.

PT

O formulário de devolução está disponível na secção "Serviço" no site www.wika.com.br.

13.2 Descarte

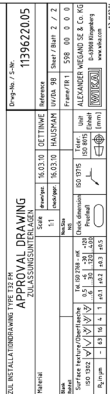
Descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente.

Descarte os componentes do instrumento e a embalagem de forma compatível com os regulamentos de descarte de resíduos específicos na legislação vigente.

14131889.01 04/2015 PT

Apêndice 1: Desenho de instalação FM/CSA

14131889.01 04/2015 PT

Apêndice 1: Desenho de instalação FM/CSA

PT

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

11359561.05

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

T32.xS.000-x, T32.xS.0IS-x(1)
T32.xS.0IC-x,(2) T32.xS.0NI-x(3)

Beschreibung:

Digitaler Temperatur-Transmitter, Kopf- oder Schienenmontage

gemäß gültigem Datenblatt:

TE 32.04

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX)(1), (2), (3)
2004/108/EG (EMV)

Kennzeichnung:

II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga(1)
II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb(1)
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da(1)
II 2 (1) D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(1)
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc(2)
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X(3)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013
EN 60079-0:2012(1), (2), (3), EN 60079-11:2012(1), (2)
EN 60079-26:2007(1), EN 60079-15:2010(3)

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 08 ATEX E 019 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).

EC Declaration of Conformity

Document No.:

11359561.05

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

T32.xS.000-x, T32.xS.0IS-x(1)
T32.xS.0IC-x,(2) T32.xS.0NI-x(3)

Description:

Digital temperature transmitter head or rail mounting

according to the valid data sheet:

TE 32.04

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX) (1), (2), (3)
2004/108/EC (EMC)

Marking:

II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga(1)
II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb(1)
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da(1)
II 2 (1) D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(1)
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc(2)
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X(3)

The devices have been tested according to the following standards:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013
EN 60079-0:2012(1), (2), (3), EN 60079-11:2012(1), (2)
EN 60079-26:2007(1), EN 60079-15:2010(3)

(1) EC type examination certificate BVS 08 ATEX E 019 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2014-03-27

Geschäftsbereich / Company division: ETM

Qualitätsmanagement / Quality management: CQL

Stefan Heidinger

Thomas Gerling

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

14131889.01 04/2015 PT